

**NAZWA OBIEKTU I ADRES:**

Muzeum Okręgowe w Koninie, ul. Muzealna 6
62-505 Konin – Gosławice
SPICHLERZ

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT TECHNICZNY – instalacja oświetlenia
awaryjno – ewakuacyjnego

BRANŻA I STADIUM:

PRZECIWPOŻAROWA – PROJEKT TECHNICZNY

DATA OPRACOWANIA:

GRUDZIEŃ 2019

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	SPECJALISTA D/S PPOŻ inz. bezp. poż. Remigiusz Biernacki Upr. SGSP 7931/2012	

WOJEWÓDZKI URZĄD

Ochrony Zabytków w Poznaniu
DELEGATURA w KONINIE
ul. 1 Maja 7, 62-510 Konin
tel. 61 24 71 20, 244 71 00

Załącznik do pozwolenia/postanowienia pisma

nr. Ko. UN. 5183. 2781.1.2019

z dnia 3.01.2020

z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków

mgr Natalia Lipowczyk
starszy inspektor ochrony zabytków

SPIS TREŚCI

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Zakres opracowania**
 - 2.1. Stan projektowany**
 - 2.2. Wymagane natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.**
- 3. Wykonanie instalacji.**
- 4. Uwagi końcowe.**
- 5. Pomiary końcowe**
- 6. Certyfikaty**

1. Podstawa opracowania.

1.1. Niniejszy projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora

- wizja lokalna,
- obowiązujące przepisy i normy, w tym m.in.:
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
- PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.,
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.,
- Wytyczne MLAR – (wzorcowe wytyczne konferencji ministrów budownictwa odnośnie wymagań dotyczących technicznych aspektów ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych) uwzględniające wymagania Parlamentu Europejskiego zawarte w wytycznych 98/24/EG rady z dnia 11.06.1998 zmienione przez wytyczne 98/48/EG z dnia 20.07.1998 (Abl. EG Nr L217 S.18).,
- PN EN60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.,
- HD 384/HD 60364 PN-IEC 60364:1999 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.,
- PN-EN 13032-1:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 1: Pomiar i format pliku.,
- PN-EN 13032-2:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 2: Prezentacja danych dla miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.,
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.,
- PN-EN 50171:2007 Niezależne systemy zasilania.,
- PN-EN 50272-2:2007 Wymagania bezpieczeństwa i instalowania baterii wtórnych – Część 2: Baterie stacjonarne.,
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).,

- PN-EN 61347:2005 (norma wieloczęściowa) Urządzenia do lamp – Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące stateczników elektronicznych zasilanych prądem stałym, do oświetlenia awaryjnego.,
 - PN-EN 60617-11:2004 Symbole graficzne stosowane w schematach – Część 11: architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych.,
 - PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.,
 - PN-N-01255:1992 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- 1.9. Uzgodnienia z Inwestorem. Obowiązujące przepisy i normy branżowe, Ekspertyza techniczna, postanowienie Komendanta Wielkopolskiego PSP nr 467/2018 z 14 stycznia 2019 oraz 467-1/2019.

2. Zakres opracowania.

PRZEDMIOTOWE OPRACOWANIE OBEJMUJE SWOIM ZAKRESEM WYKONANIE AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO, W

Muzeum Okręgowe w Koninie ul. Muzealna 6
62-505 Konin – Goślawice
Spichlerz

Zastosowanie przedmiotowego rozwiązania wymagane jest na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 75 poz. 690 „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty i ich usytuowanie”,.

2.1. Stan projektowany.

System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowany został jako system lamp zasilanych z napięcia 230 V/50Hz w czasie pracy normalnej oraz zasilaniem akumulatorowym z inwerterem napięciowym. Lampy zostały usytuowane zgodnie z dostarczonym przez inwestora planem ewakuacji, ekspertyzom techniczną.

Zasilanie lamp odbywać się będzie z rozdzielnic kondygnacyjnych, z wydzielonego obwodu elektrycznego. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne przeznaczone do zabudowania w budynku ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia oświetlenia podstawowego, gdyby zaistniała potrzeba ewakuacji. Oświetlenie to ma również zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na obwodach lokalnych z powodu awarii zasilania oświetlenia podstawowego. Oświetlenia musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie.

2.2. Wymagane natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Założenia normatywne.

2.2.1 Oświetlenie ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia – oświetlenie awaryjne) musi spełniać następujące warunki:

- a) W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx (Oświetlenie drogi ewakuacyjnej 4.2.1).

b) Wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} \leq 40$ (Oświetlenie drogi ewakuacyjnej 4.2.2).

c) Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx (Oświetlenie strefy otwartej 4.3.1).

d) W strefie otwartej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} \leq 40$ (Oświetlenie strefy otwartej 4.3.2).

Uwaga: wymogi te muszą być spełnione również pod koniec ustalonego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.

e) W strefie wysokiego ryzyka eksploatacyjne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na płaszczyźnie odniesienia nie powinno być mniejsze niż 10% eksploatacyjnego natężenia podstawowego, wymaganego dla danych czynności, i musi wynosić min. 15 lx (Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka 4.4.1).

f) W strefie wysokiego ryzyka równomierność natężenia E średnie/ $E_{maks.} \leq 0,1$ (Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka 4.4.2).

g) W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą (Oświetlenie ewakuacyjne 4.1)

- przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Uwaga: jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w odległości 2 m, mierzonych w poziomie).

2.2.2. Zgodnie z zapisem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie, jakim wymaganiom powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690, z dnia 15 czerwca 2002 r.), z nowelizacją z dnia 12 marca 2009 -Dz.U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r Dział IV, Roz. 8, § 181, ust. 5), czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż dwie godziny.

2.2.3. Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (według PN-EN 1838:2005).

2.2.4 Musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączania zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego (według PN-EN 60598-2-22).

Wymagania ponad normatywne -zgodnie z ekspertyzą techniczną i postanowieniem Komendanta Wielkopolskiego PSP natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych musi wynosić 5lux.
Postanowienie 467/2018 z 14 stycznia 2019

3. Wykonanie instalacji.

Instalacja zostanie wykonana w oparciu o przepisy budowy i wskazane powyżej normy.

3.1 Trasy instalacji elektrycznej powinny przebiegać bezkolizyjnie w stosunku do innych instalacji .

Instalację należy wykonać przewodem YDY 3x1,5mm.

Bruzdy zaprawić zgodnie z ustaleniami z Konserwatorem Zabytków.

Po wykonaniu instalacji doprowadzić sufity do stanu pierwotnego. Wszystkie trasy i sposób prowadzenia ustalić każdorazowo z właścicielem obiektu w porozumieniu z Konserwatorem Zabytków.

Łączenie przewodów odbywało się w lampach za pomocą złącz typu WAGO.

3.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowana została izolacja robocza przewodu o napięciu znamionowym 750V.Ochronę zapewnia zastosowanie lamp w obudowach wykonanych materiałów izolacyjnych ,bez dostępu do części przewodzących.

3.3 Ochrona przeciwpożarowa

Przy przechodzeniu okablowania , z jednej strefy pożarowej do drugiej, przejście przez ścianę należy uszczelnić masą uszczelniającą ogniochronną o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa ściany. Zastosowany materiał powinien być odporny na wpływ wysokich temperatur w czasie pożaru, odporny na zmianę struktury fizycznej i chemicznej, wytrzymały mechanicznie, szczelny, nietoksyczny.

3. Zasilanie lamp

Lampy należy zasilć z rozdzielnic kondygnacyjnych . Każda kondygnacja wydzielona jest osobnym zabezpieczeniem .Obwody zostały zabezpieczone bezpiecznikiem S191 B 10A

4. Wszystkie zastosowane lampy muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia .Materiały do wykonania systemu powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia niezbędne dla danej grupy produktowej.

4. Uwagi końcowe.

Po wykonaniu prac i dokonania odbioru technicznego system winien być serwisowany oraz poddawany okresowym przeglądom przez uprawnioną firmę posiadającą autoryzację producenta urządzeń.

. Serwis i testowanie oświetlenia ewakuacyjnego w obiektach (według PN-EN 50172:2005):

a) W przypadku używania automatycznego urządzenia testującego informacje powinny być rejestrowane co miesiąc.

b) W przypadku wszystkich innych systemów testy wraz z zarejestrowaniem ich wyników powinny być wykonywane w następujący sposób:

- Codziennie - w przypadku systemów centralnego zasilania należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy.
- Comiesięcznie - włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę i każdy wewnętrznie oświetlany znak ewakuacyjny, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków.
- Corocznie - wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełno okresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej i zarejestrowaniem jego wyników.

Z uwagi na fakt, że przy wykonywaniu niektórych prac może zaistnieć konieczność wykonywania prac na elementach sieci/instalacji pod napięciem, a także uwzględniając niebezpieczeństwa, które są związane z instalacją i eksploatacją linii i instalacji elektroenergetycznych, zobowiązuje się wykonawcę do ścisłego przestrzegania norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadające odpowiednie atesty.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie certyfikaty dla elementów instalacji bezpieczeństwa pożarowego.

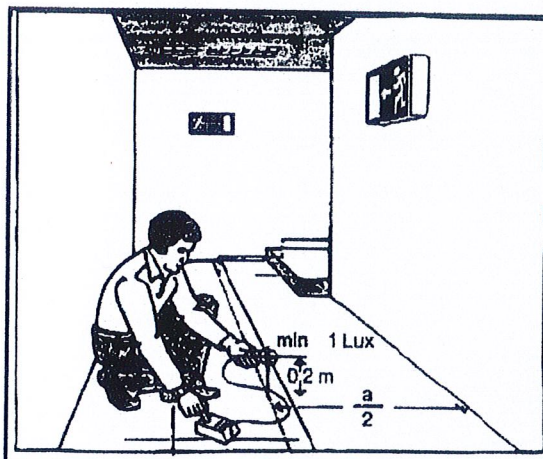
Instalacje wykonać zgodnie z normami, rozporządzeniami, przepisami BHP i zaleceniami zawartymi w niniejszym projekcie i DTR producenta urządzeń.

5. Pomiary końcowe

5.1 Dla instalacji elektrycznej i uziemień

Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać należy niezbędne pomiary:

- izolacji przewodów,
- skuteczności ochrony od porażeń,
- pomiar oświetlenia – natężenia



Sposób pomiaru natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej
Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

6. Rozsył krzywych świetlnych

Symulacja komputerowa dołączona jest do projektu jako zał nr 2 .

Symulacja podzielona jest na 5 działów odpowiadających poszczególnym kondygnacjom budynku.



Poznań, dnia 1 stycznia 2019 r.

WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WZ.5595.467.1.2018

POSTANOWIENIE Nr 467/2018

Działając na podstawie art. 12 ust. 5 pkt. 10a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o Państwowej Straży Pożarnej (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 1313 ze zm.) w związku z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku wraz z „**Ekspertyzą techniczną w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla budynku Spichlerza Muzeum Okręgowego w Koninie przy ul. Muzealnej 6**”, w związku z uznaniem budynku za zagrażający życiu ludzi, sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego Pana Romana Pilch oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Panią Małgorzatę Pilch, z określonymi następującymi wskazaniem:

1. zachowaniem żelbetowej klatki schodowej oraz schodów wewnętrznych „SW1” o parametrach:
 - a) biegi o minimalnej szerokości – 1,11 m;
 - b) brak spoczników przy klatce schodowej na kondygnacji piwnicy oraz przy schodach wewnętrznych;
 - c) stopnie o maksymalnej wysokości – 0,19 m;
 - d) warunek $2h+s$ w zakresie od 0,59 m do 0,71 m;
 - e) liczba stopni w biegów schodów maksymalnie – 18 stopni;
 - f) brak zamknięcia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych od klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EIS 30;
2. zachowaniem poziomych dróg ewakuacyjnych o minimalnej szerokości – 0,98 m;
3. zachowaniem drzwi wewnętrznych o minimalnej szerokości – 0,74 m;
4. zachowaniem systemu oddymiania klatki schodowej z otworem napowietrzającym o powierzchni – 3,34 m² (zgodnie z opisem w pkt. 5.11.4 „Ekspertyzy technicznej...”);
przy jednoczesnym uwzględnieniu przyjętego rozwiązania zastępczego, wskazanego w „Ekspertyzie technicznej ...” tj.:
 - podział budynku na strefy pożarowe zgodnie z opisem w pkt. 5.7. „Ekspertyzy technicznej...”;

wyraża się zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób określony w powyższych wskazaniach „**Ekspertyzy technicznej ...**”, tzn. w inny sposób niż podany w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przy jednoczesnym zrealizowaniu pozostałych zaleceń, o których mowa w „Ekspertyzie technicznej ...” oraz wymagań wynikających z obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej i norm.

pod warunkiem

- zwiększenia natężenia oświetlenia ewakuacyjnego do 5 lx;
- wyposażenia budynku w zwiększoną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego o 100% w stosunku do normatywu;

Uzasadnienie

Pani Elżbieta Barszcz – Dyrektor Muzeum Okręgowego w Koninie skierowała wniosek do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o uzgodnienie rozwiązań w trybie § 2 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 ze zm.) przedstawionych w „**Ekspertyzie technicznej...**”.

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej po rozpatrzeniu wniosku postanowił zaakceptować przedstawione rozwiązania umożliwiające dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Ponadto informuję, że:

- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń,
- w postanowieniu wyrażono zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób inny niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, wyłącznie dla przypadków wymienionych w postanowieniu,
- pozostałe, ewentualne nieprawidłowości niewymienione w postanowieniu wymagają realizacji zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej,
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z „Ekspertyzą techniczną ...”,
- po wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w przedmiotowej „Ekspertyzie technicznej ...” i warunków niniejszego postanowienia należy pisemnie poinformować Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Koninie.

Pouczenie

Od niniejszego postanowienia służy stronom zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38 za pośrednictwem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu ul. Masztalarska 3, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Elżbieta Barszcz – Dyrektor
Muzeum Okręgowego w Koninie
ul. Muzealna 6
62-505 Konin
2. KM PSP Konin
3. aa

Załącznik:

1. Ekspertyza techniczna – 1 egz.

WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej
z upr.
PASTELNA 4 WILKÓW 100 SKŁAD
KOMENDANTA W OBLAWIE
ul. bryg. mgr Arkadiusz Czajka

CZĘŚĆ RYSUNKOWA